

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

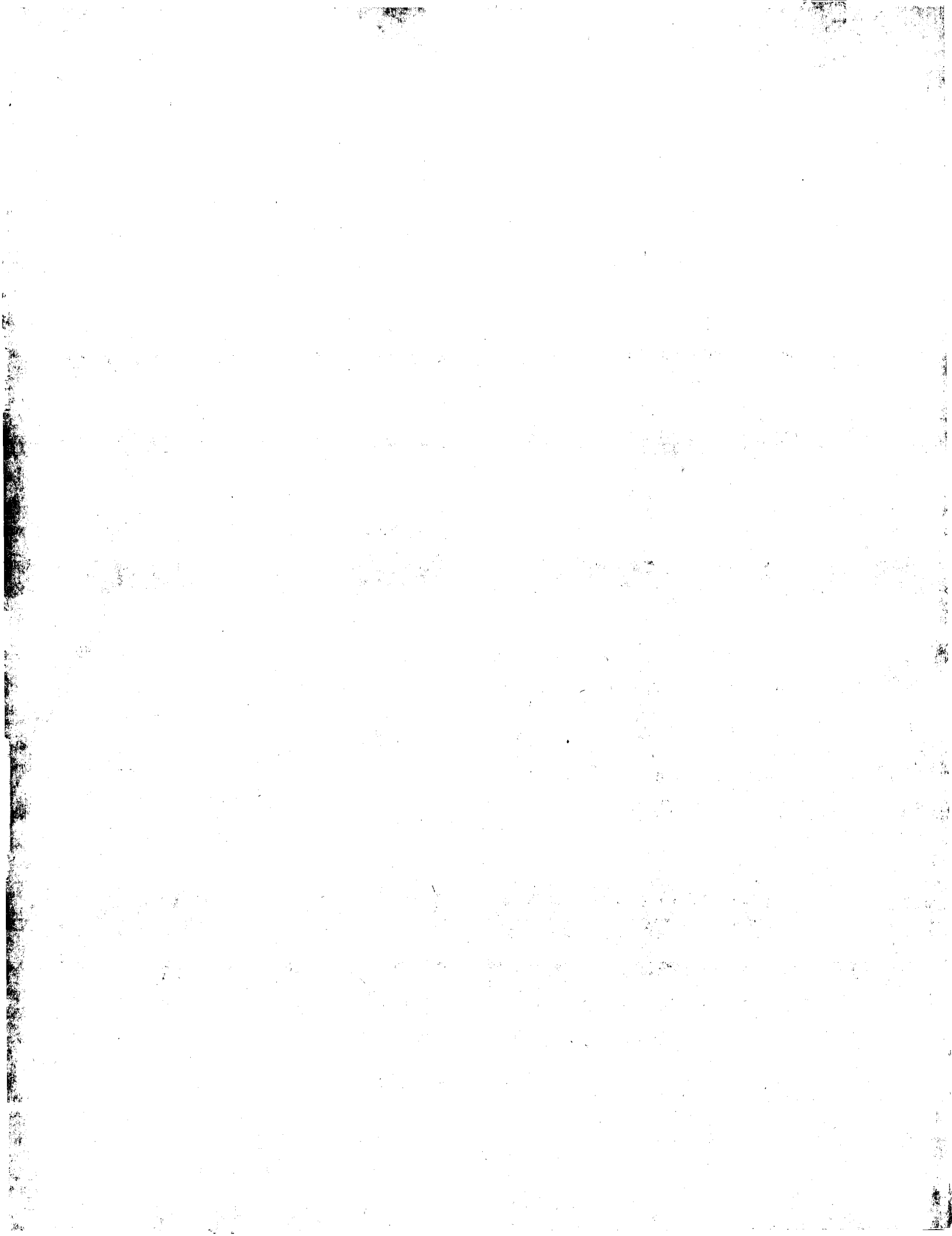
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



# Deutsches Gebrauchsmuster

Bekanntmachungstag: -6. 9. 1973

E06b 5-02

37g1 5-02

7317047

AT 07.05.73

Bez: Vorrichtung für die Belichtung und  
Belüftung von Dachwohnräumen.

Anm: Kinzel, Heinz Jürgen, 6111 Klee-  
stadt;

1  
22

**Gbm.**

Bitte beachten: Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete Felder freilassen!

An das  
Deutsche Patentamt  
8000 München 2  
Zweibrückenstraße 12

Ort: 61 Darmstadt  
Datum: 4. Mai 1973  
Eig. Zeichen: Fe/Rö

(Bitte freilassen!)

Für den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand (Arbeitsgerät oder Gebrauchsgegenstand oder Teil davon) wird die Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster beantragt.

Anmelder:  
(Vor- u. Zuname, b. Frauen auch Geburtsname;  
Firma u. Firmensitz gem. Handelsreg.-Eintrag;  
sonstige Bezeichnung des Anmelders)  
In (Postleitzahl, Ort, Str., Haus-Nr., ggf. auch  
Postfach, bei ausländischen Orten auch Staat  
und Bezirk)

Heinz J. Kinzel  
6111 Kleestadt  
Kleegartenstraße 4

Vertreter:  
(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch  
Postfach; Anwaltsvereinigungen in  
Übereinstimmung mit der Vollmacht angeben)

-Patentingenieur Dr.-Ing. Richard von  
Felgel-Farnholz

61 Darmstadt-Eberstadt

Zustellungsbevollmächtigter,  
Zustellungsanschrift  
(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch  
Postfach)

Heidelberger Landstraße 1  
wie vorstehend

Die Anmeldung ist eine

☐ \*) Ausscheidung aus der  
Gebrauchsmuster-Anmeldung Akt.Z. \_\_\_\_\_

Für die Ausscheidung wird als Anmeldetag der \_\_\_\_\_ beansprucht

Die Bezeichnung lautet:  
(kurze und genaue technische Bezeichnung des  
Gegenstands, auf den sich die Erfindung  
bezieht, übereinstimmend mit dem Titel der  
Beschreibung;  
keine Phantasiebezeichnung!)

Vorrichtung für die Belichtung und  
Belüftung von Dachwohnräumen

In Anspruch genommen wird die  
Auslandspriorität der Voranmeldung  
(Reihenfolge: Anmeldetag, Land, Aktenzeichen;  
Kästchen 1 ankreuzen)

1  
2

Ausstellungspriorität  
(Reihenfolge: 1. Schaustellungstag, amtl.  
Bezeichnung und Ort der Ausstellung mit  
Eröffnungstag;  
Kästchen 2 ankreuzen)

Die Gebühr für die Gebrauchsmusteranmeldung in Höhe von 30,— DM

☐ ist entrichtet. ☒ wird entrichtet. \*)

Es wird beantragt, auf die Dauer von \_\_\_\_\_ Monat(en) (max. 6 Monate ab Anmeldetag) die Eintragung und Bekanntmachung auszusetzen.

Anlagen: (Die angekreuzten Unterlagen sind beigelegt)

1. Ein weiteres Stück dieses Antrags
2. Eine Beschreibung
3. Ein Stück mit \_\_\_\_\_ Schutzanspruch(en)
4. Ein Satz Aktenzeichnungen mit \_\_\_\_\_ Blatt  
oder zwei gleiche Modelle
5. Eine Vertretervollmacht

1. ☒  
2. ☒  
3. ☒  
4. ☒  
5. ☒

Bitte freilassen

\*) Zutreffendes ankreuzen!

Von diesem Antrag und allen Unterlagen  
wurden Abschriften zurückbehalten.

— Raum für Gebührenmarken —  
(bei Platzmangel auch Rückseite benutzen)

7317047-6.9.73

Gbm. Antr.

10. 68

PAK F 004/68

*Angel Job*

07.05.73

Heinz J. K i n z e l , 6111 Kleestadt, Kleegartenstraße 4

Vorrichtung für die Belichtung und Belüftung  
von Dachwohnräumen  
=====

Gegenstand der vorliegenden Neuerung ist eine Vorrichtung für die Belichtung und für den Luftaustausch in Dachwohnräumen mit in die Dachschräge eingebauter, plattenförmiger, allseitig mit einem Flansch umgebener Belichtungsfläche und darunter auf der Innenseite befindlichen Laibungsflächen.

Zur besseren Ausnutzung des umbauten Raumes entstehen in zunehmendem Maße Dachwohnräume. Nur wenige dieser Räume können über senkrecht stehende Fenster in den Giebelwänden ausreichend mit Tageslicht erhellt werden. Eine Vielzahl der Dachwohnräume hat in die Dachschräge eingebaute Belichtungsflächen, sogenannte Dachliegefenster, die etwa drei- bis viermal teurer als normale Fenster sind. Dieser Kostenaufwand ist dann kaum gerechtfertigt, wenn im Hinblick auf häufige Lärm- und/oder Schmutzbelästigung die Fenster nicht mehr geöffnet werden. Insbesondere in Wohn- und Schlafräumen entsteht dann das Bedürfnis nach einer anderweitigen Belüftungsmöglichkeit.

Die Aufgabe der vorliegenden Neuerung besteht darin, unter Verzicht auf das Öffnen der Belichtungsfläche eine preiswerte, einfach und billig ausführbare und montierbare Vorrichtung für die Belichtung und für den Luftaustausch in Dachwohnräumen mit in die Dachschräge eingebauter Belichtungsfläche anzugeben.

07.05.73  
- 2 -

Die Vorrichtung entsprechend der Neuerung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Belichtungsfläche mit ihrem Flansch auf einen in die Dachschräge von außen aufgelegten Rahmen montiert ist und wenigstens eine der unter der Belichtungsfläche befindlichen Laibungsflächen eine Öffnung für den Luftaustausch aufweist.

Die Neuerung bietet eine Reihe beachtlicher Vorteile. Mit Hilfe der Neuerung ist es möglich, die Belichtungsfläche sehr groß auszubilden, so daß wesentlich mehr Licht in die Räume einfallen kann. Auch den erhöhten Komfort-Anforderungen entsprechen die neuerungsgemäßen Vorrichtungen. Die vorzugsweise aus zweischaligem, durchscheinendem Kunststoff gefertigten, an sich für Flachdachbauten bekannten Belichtungsflächen haben eine hohe Lichtdurchlässigkeit, eine gute Streuwirkung sowie ausreichende Wärme- und Schall-Isolierung; sie bedürfen wegen ihrer selbstreinigenden Eigenschaften von außen keiner Reinigung und von innen keiner Kosten und Wartung verursachenden Verkleidung in Form von Gardinen und ähnlichem. Das Problem der Be- und Entlüftung ist durch die Neuerung in preiswerter Weise schall- und schutzdämmend gelöst.

Eine Reihe von wesentlichen Einzelheiten der Neuerung sind in den beigegeführten Unteransprüchen angegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Neuerung ist anhand der beigegeführten Figuren näher beschrieben. Einzelheiten, die für das Verständnis der wesentlichen Eigenschaften der Neuerung ohne Belang sind, wurden zeichnerisch nicht dargestellt.

Es zeigt:

Fig. 1 in Ansicht von außen eine Belichtungsfläche einschließlich Be- und Entlüftungsvorrichtung,

- Fig. 2 in Ansicht von innen eine Belichtungsfläche einschließlich Be- und Entlüftungsvorrichtung,
- Fig. 3 eine Belichtungsfläche, eingebaut in eine Dachschräge, im Schnitt senkrecht zu den Sparren,
- Fig. 4 eine Belichtungsfläche, eingebaut in eine Dachschräge, im Schnitt parallel zu den Sparren, senkrecht zur Dachfläche,
- Fig. 5 eine Einzelheit aus Fig. 4 betreffend den Schwitzwasserablauf,
- Fig. 6 eine Belichtungsfläche vor dem Einbau, in Ansicht von außen,
- Fig. 7 eine Belichtungsfläche vor dem Einbau, in Ansicht von innen,
- Fig. 8 eine Lüftungsdachpfanne für die Belüftung, in Ansicht von außen,
- Fig. 9 eine Lüftungsdachpfanne für die Belüftung mit der Verbindungsleitung im Schnitt,
- Fig. 10 einen Stutzen für den Anschluß der Verbindungsleitung zur Lüftungsdachpfanne für die Belüftung,
- Fig. 11 eine Laibungsfläche mit eingebautem Sieb für die Belüftung,
- Fig. 12 ein herausnehmbares Sieb,
- Fig. 13 eine Laibungsfläche mit herausnehmbarem Sieb,
- Fig. 14 eine Verbindungsleitung zur Lüftungsdachpfanne für die Entlüftung,
- Fig. 15 eine Lüftungsdachpfanne für die Entlüftung.

Die plattenförmige Belichtungsfläche 1, die allseitig von einem Flansch 2 umgeben ist, ruht mit diesem auf einem Rahmen 3, welcher von außen in die Dachschräge, vorzugsweise

auf Sparren 4, aufgelegt ist. Es ist als besonderer Vorteil der Neuierung anzusehen, daß das Dach wegen des Einbaues einer neuerungsgemäßen Belichtungsfläche keiner Veränderung bedarf und auch ein nachträglicher Einbau leicht möglich ist. Es ist für den Einbau lediglich erforderlich, die Dachziegel im Bereich der Belichtungsfläche zu entfernen und die Latten wegzuschneiden. Anschließend wird die Belichtungsfläche mit Rahmen 5 in den entstandenen Ausschnitt auf die Sparren 4 gelegt und mit nicht dargestellten Halteeisen befestigt. Das teure und umständliche Entfernen oder Austauschen von Dachsparren ist nicht erforderlich.

Unter der Belichtungsfläche 1 sind Laibungsflächen 5 angeordnet. Wenigstens eine dieser Laibungsflächen hat für den Luftaustausch eine Öffnung. Es kann entweder nur eine Öffnung für Belüftung oder für Entlüftung oder zwei Öffnungen, je eine für Belüftung und Entlüftung vorgesehen werden. Auf Einzelheiten der Be- und Entlüftungsvorrichtung wird später eingegangen.

Um das Eindringen von Feuchtigkeit zuverlässig zu verhindern, ist es erforderlich, daß der Rahmen 3, auf welchem die Belichtungsfläche 1 mit ihrem Flansch 2 aufliegt, eine solche Höhe aufweist, daß das Regenwasser über die Dachabdeckung abfließt. Es ist dabei nicht erforderlich, den Rahmen als eine geschlossene Einheit auszubilden. Es ist auch möglich, daß der Rahmen auf welchem die Belichtungsfläche 1 mit ihrem Flansch 2 aufliegt aus mit Abstand angeordneten Einzelteilen besteht; der Grenzfall würde sein, daß eine Reihe von Distanzstücken die Funktion des Rahmens übernimmt.

Zur Abdichtung ist es weiterhin vorteilhaft, daß mit dem Flansch 2 der Belichtungsfläche 1 Kunststoff-Folien 7 dauerhaft verbunden sind, die über den Flansch 2 nach außen deut-



lich hinausragen (Fig. 6 und 7). Erforderlichenfalls kann, wie in den Fig. 6 und 7 dargestellt, an einer der Seiten ergänzend ein Bleistreifen 8 mit der Folie 7 fest verbunden werden. Dauerhaft verbunden bedeutet hier verschweißt oder geklebt.

Die Montage der Belichtungsfläche 1, der Rahmens 3 und der Kunststoff-Folie 7 kann an Ort und Stelle beim Einbau erfolgen. In der Herstellung ist es billiger, die Montage dieser Teile in einer Fabrik vorzufertigen, so daß die Belichtungsfläche 1 mit dem sie tragenden Rahmen 3 und die mit dem Flansch 2 dauerhaft verbundenen Kunststoff-Folien 7 eine bauliche Einheit bilden.

Die Belichtungsflächen können, wie bereits ausgeführt, auch sehr großflächig gebaut werden; erforderlichenfalls werden zwei oder mehrere Belichtungsflächen nebeneinander angeordnet. Es ist zweckmäßig, daß bei nebeneinanderliegenden Belichtungsflächen 1 die jeweilige Stoßstelle in einen Sparrenbereich gelegt ist und die mit dem Flansch 2 dauerhaft verbundenen Kunststoff-Folien 7 in übereinandergelegter Lage dauerhaft verbunden sind.

Die Belichtungsfläche kann aus ein- oder mehrschaligem Material bestehen. Eine besonders zweckmäßige Form der Neuerungen ist so ausgebildet, daß die Belichtungsfläche 1, aus an sich bekanntem, durchscheinendem Kunststoff, aus wenigstens zwei Schalen 9 und 10 (Fig. 3) besteht, von welchen die an der Außenhaut des Daches liegende Schale 9 gewellt ist und die Außen- und die Innenschale an den Rändern miteinander dauerhaft verbunden sind.

Die Tatsache, daß die Belichtungsflächen 1 entsprechend der Neuerung zum Schutz gegen Lärm und Schmutz fest eingebaut sind

ist Veranlassung, der Raumlüftung besondere Beachtung zu schenken. Eine besonders preiswerte Ausführungsmöglichkeit besteht darin, daß eine in einer Laibungsfläche 5 befindliche Öffnung 11 für den Luftaustausch, die der Belüftung dient, mit einer an sich bekannten Lüftungsdachpfanne 12 für die Belüftung verbunden ist. Eine in einer Laibungsfläche 5 befindliche Öffnung 13 für den Luftaustausch, die der Entlüftung dient, ist mit einer an sich bekannten Lüftungsdachpfanne 14 für die Entlüftung verbunden.

Für die Verbindung der in einer Laibungsfläche 5 befindlichen Öffnungen 11, 13 für den Luftaustausch mit einer Lüftungsdachpfanne 12 bzw. 14 ist eine Verbindungsleitung 15 (Fig. 2, 4, 9) bzw. 16 (Fig. 2, 4, 5, 14) angeordnet; sie kann als Schlauch oder Rohr ausgebildet und aus Metall oder Kunststoff gefertigt sein.

Die Öffnungen für den Luftaustausch in den Laibungsflächen werden zweckmäßigerweise durch ein Gitter, Sieb oder durch Gaze 17, 18 verschlossen; zweckmäßigerweise wird das Sieb 17 bzw. 18 mit dem zugehörigen Stutzen 19 (Fig. 10), 20 (Fig. 12) zusammengebaut. Die Anordnung wird dann mit Vorteil so getroffen, daß an die in einer Laibungsfläche 5 befindlichen Öffnungen 11, 13 für den Luftaustausch ein Lüftungsstutzen 19 bzw. 20 auf der dem Dachwohnraum abgekehrten Seite so angebracht ist, daß ein in ihm eingebautes Sieb 17 bzw. 18 vom Dachwohnraum aus herausnehmbar ist. Besonders vorteilhaft ist es, die Laibungsfläche bzw. das die Laibungsfläche bildende Brett gemeinsam mit dem Sieb als bauliche Einheit zu gestalten. Die Lüftungsstutzen 19 bzw. 20 sind so ausgebildet, daß sie für den Anschluß der zu den Lüftungsdachpfannen 12 bzw. 14 führenden Leitungen 15 bzw. 16 geeignet sind.

Die an sich bekannten Lüftungsdachpfannen 12 werden üblicherweise für Dachbodenräume bzw. deren Lüftung verwendet. Bei der

Belüftung von Dachwohnräumen ist gemäß der Neuerung vorgesehen, daß an der Unterseite einer Lüftungsdachpfanne 12 eine Befestigungsvorrichtung, vorzugsweise ein Anschlußstutzen 21 (Fig. 4, 8) für die zum Lüftungsstutzen 19 (Fig. 10) führende Leitung 15 (Fig. 9) angeordnet ist. Ähnliches gilt für die Entlüftungsseite. Dort ist auf der Unterseite der Lüftungsdachpfanne 14 ein Anschlußstutzen 22 (Fig. 4, 5) vorgesehen. Der Stutzen 22 gabelt sich in die beiden Äste 23 und 24. Teil 23 wird mit der Leitung 16 verbunden und dient der Entlüftung des Dachwohnraumes; Teil 24 dient dem Ablauf von kondensiertem Wasser (Schwitzwasser) und soll verhindern, daß dieses über die Verbindungsleitung 16 in den Dachwohnraum eindringt.

Um den Luftaustausch intensiver zu gestalten, kann es zweckmäßig sein, im Zuge der Leitung zwischen Lüftungsstutzen und Anschlußstutzen einen Ventilator anzuordnen. Sowohl dieser Ventilator als auch die Leitungen 15 bzw. 16 liegen unter der Dachverkleidung; sie sind daher nicht zu sehen, und der Ventilator ist praktisch nicht zu hören.

Für die Gestaltung des Innenraumes gibt es zahlreiche Varianten. Erstreckt sich eine Belichtungsfläche über mehr als eine Sparrenteilung, so können ein oder mehrere Sparren als Unterteilung der Belichtungsfläche entsprechend Fig. 2 dienen; entsprechende Verkleidungsflächen 25 (Fig. 3) können vorgesehen werden.

# S c h u t z a n s p r ü c h e

=====

1. Vorrichtung für die Belichtung und für den Luftaustausch in Dachwohnräumen mit in die Dachschräge eingebauter, plattenförmiger, allseitig mit einem Flansch umgebener Belichtungsfläche und darunter auf der Innenseite befindlichen Laibungsflächen, dadurch gekennzeichnet, daß die Belichtungsfläche (1) mit ihrem Flansch (2) auf einen in die Dachschräge von außen aufgelegten Rahmen (5) montiert ist und wenigstens eine der unter der Belichtungsfläche befindlichen Laibungsflächen (5) eine Öffnung (11, 13) für den Luftaustausch aufweist. ✓
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Flansch (2) der Belichtungsfläche (1) Kunststoff-Folien (7) dauerhaft verbunden sind, die über den Flansch nach außen deutlich hinausragen. ✓
3. Vorrichtung nach einem oder beiden der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Belichtungsfläche (1) mit dem sie tragenden Rahmen (3) und die mit dem Flansch dauerhaft verbundenen Kunststoff-Folien (7) eine bauliche Einheit bilden. ✓
4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß bei nebeneinanderliegenden Belichtungsflächen (1) die jeweilige Stoßstelle in einen Sparrenbereich gelegt ist und die mit dem Flansch (2) dauerhaft verbundenen Kunststoff-Folien (7) in übereinandergelegter Lage dauerhaft verbunden sind. ✓

5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Belichtungsfläche (1) aus an sich bekanntem, durchscheinendem Kunststoff aus wenigstens zwei Schalen (9, 10) besteht, von welchen die an der Außenhaut des Daches liegende Schale (9) gewellt ist und die Außen- und die Innenschale an den Rändern miteinander dauerhaft verbunden sind. /
6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine in einer Laibungsfläche (5) befindliche Öffnung (11) für den Luftaustausch, die der Belüftung dient, mit einer an sich bekannten Lüftungsdachpfanne (12) für Belüftung verbunden ist. /
7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine in einer Laibungsfläche (5) befindliche Öffnung (13) für den Luftaustausch, die der Entlüftung dient, mit einer an sich bekannten Lüftungsdachpfanne (14) für Entlüftung verbunden ist. /
8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß für die Verbindung (15, 16) einer in einer Laibungsfläche befindlichen Öffnung für den Luftaustausch mit einer Lüftungsdachpfanne ein vorzugsweise aus Kunststoff gefertigter Schlauch dient. /
9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß für die Verbindung (15, 16) einer in einer Laibungsfläche befindlichen Öffnung für den Luftaustausch mit einer Lüftungsdachpfanne ein Rohr angeordnet ist. /
10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß an einer in einer Laibungsflä-

che (5) befindlichen Öffnung (11, 13) für den Luftaustausch ein Lüftungsstutzen (19, 20) auf der dem Dachwohnraum abgekehrten Seite so angebracht ist, daß ein in ihn eingebautes Sieb (17, 18) vom Dachwohnraum aus herausnehmbar ist, vorzugsweise in der Form, daß Laibungsfläche und Sieb als bauliche Einheit ausgebildet sind. /

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Lüftungsstutzen (19, 20) so ausgebildet ist, daß er für den Anschluß der zu einer Lüftungsdachpfanne führenden Leitung (15, 16) geeignet ist. /
12. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite einer Lüftungsdachpfanne (12) eine Befestigungsvorrichtung, vorzugsweise ein Anschlußstutzen für die zum Lüftungsstutzen führende Leitung (15) angeordnet ist. /
13. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß im Zuge der Leitung (15, 16) zwischen Lüftungsstutzen und Anschlußstutzen ein Ventilator angeordnet ist. /
14. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (3), auf welchem die Belichtungsfläche (1) mit ihrem Flansch (2) aufliegt, aus mit Abstand angeordneten Einzelteilen besteht. /

07.05.73

11

21

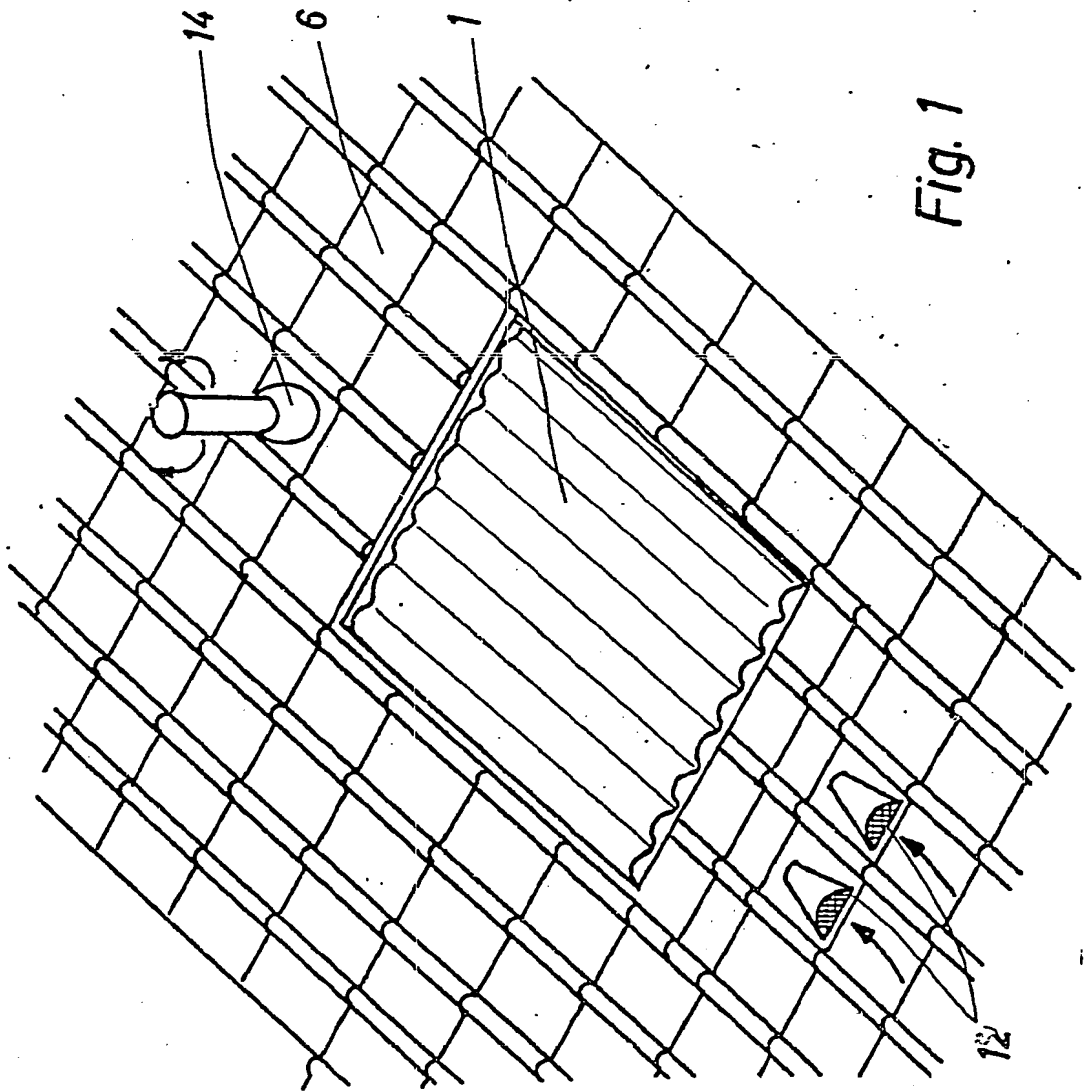
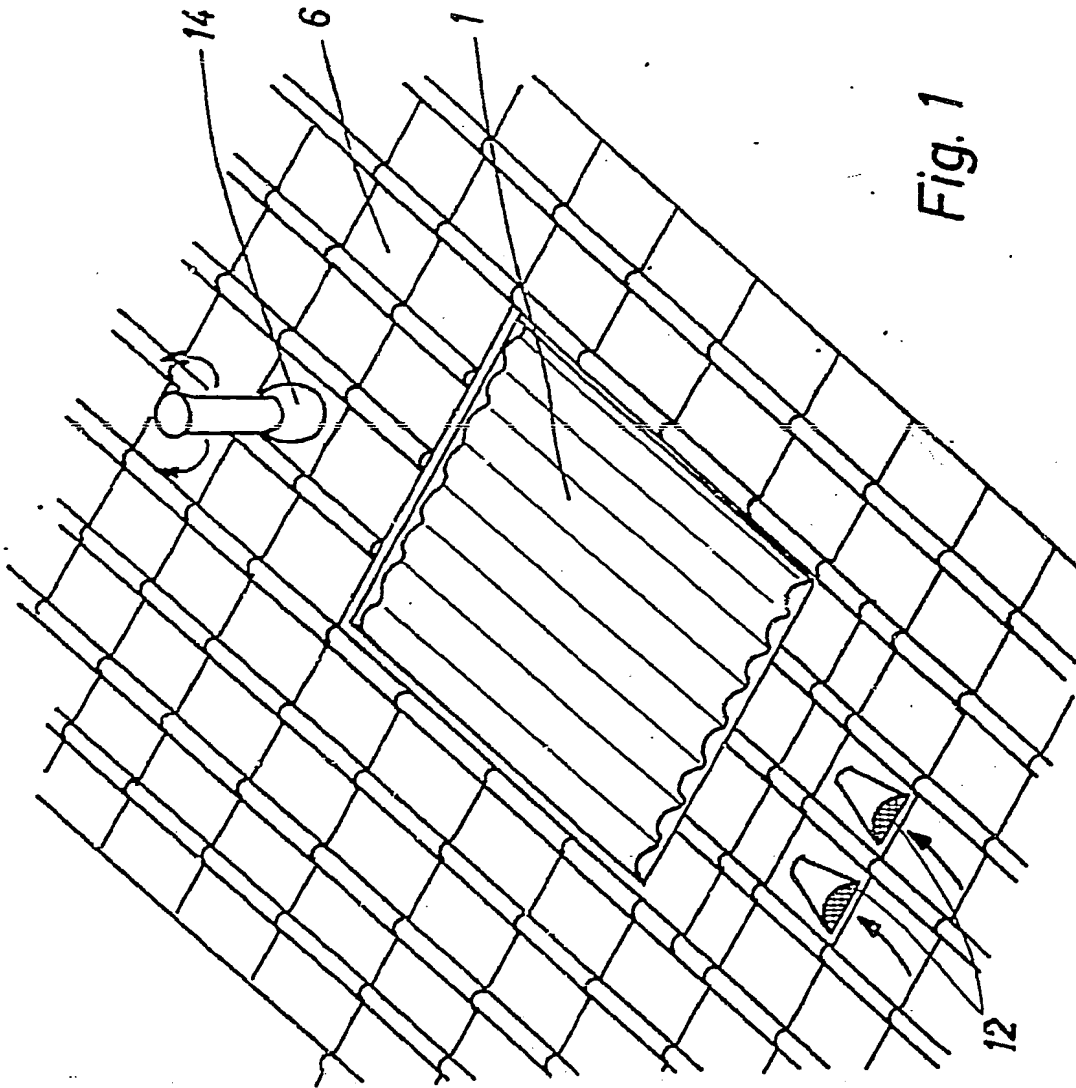


Fig. 1

7317047-6.9.73

07-05-73

12  
2  
17



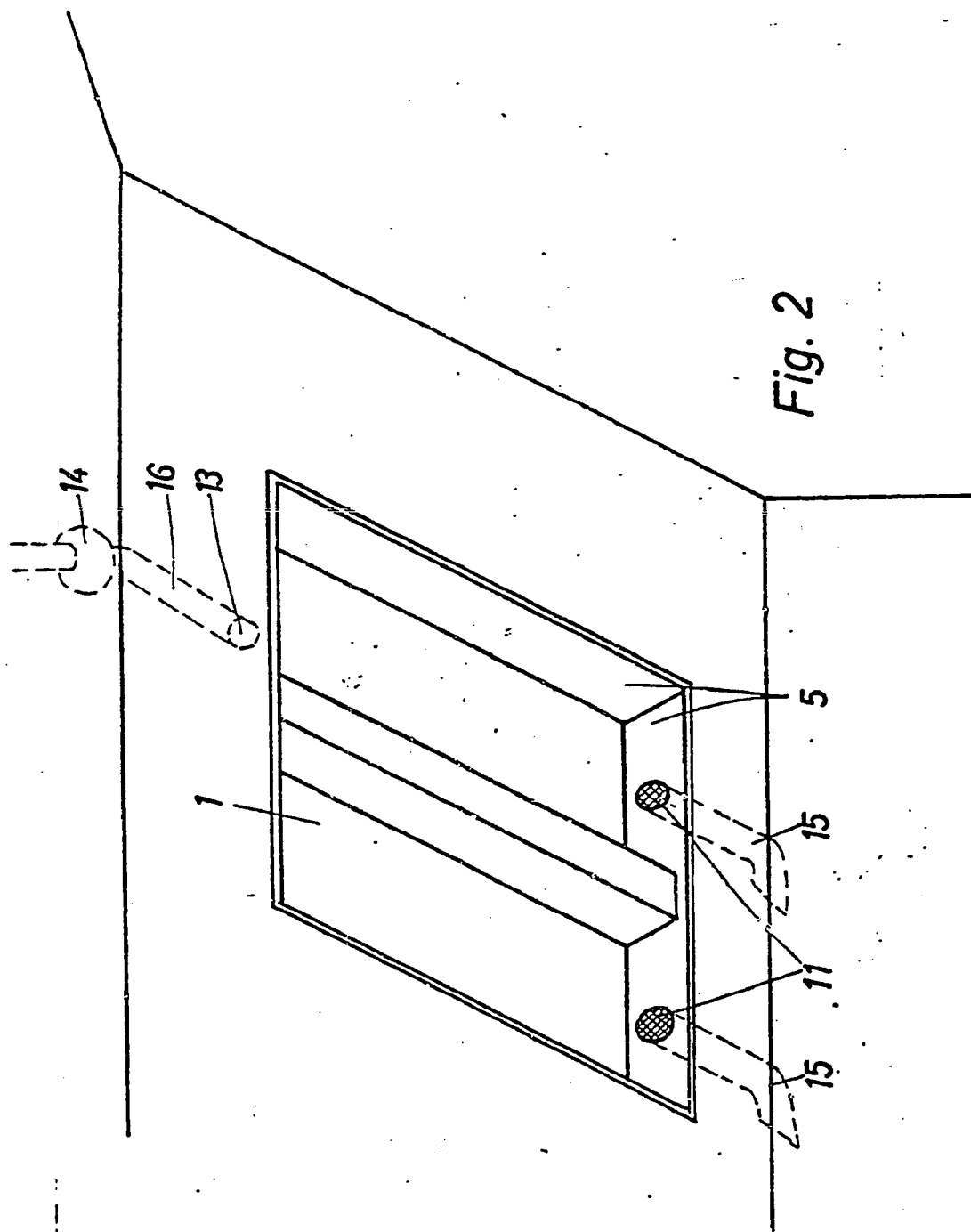
7317047-6.9.73



07.08.73

15

15



7317047-6.9.73

07.06.73

1

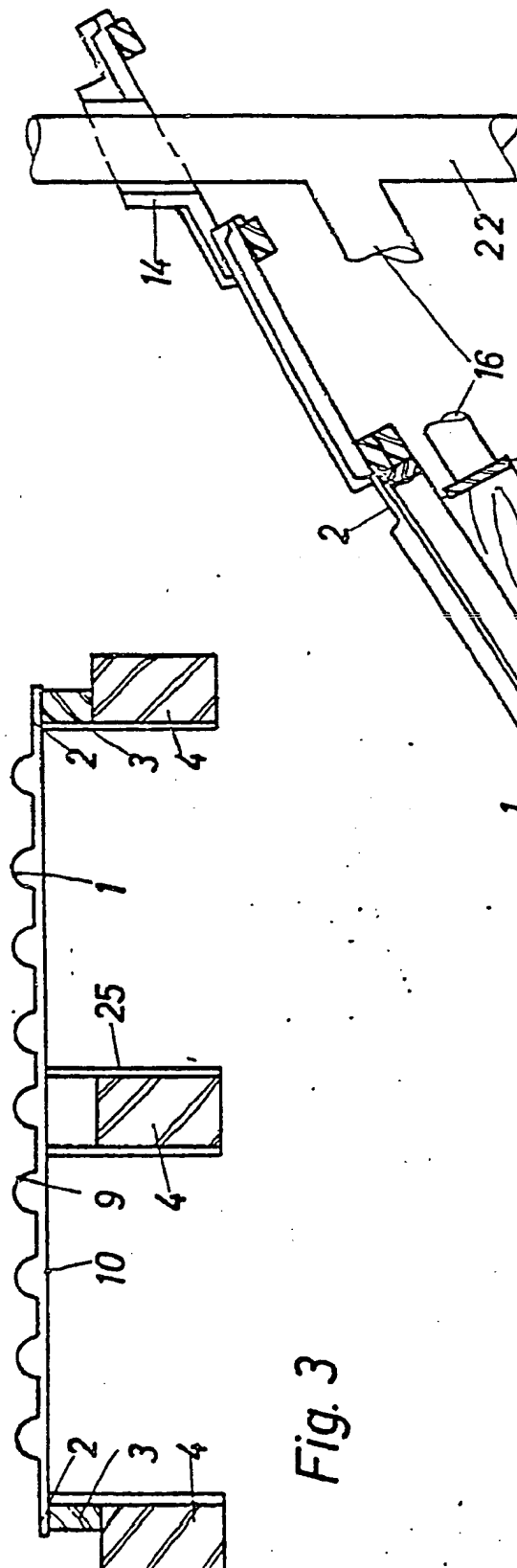


Fig. 3

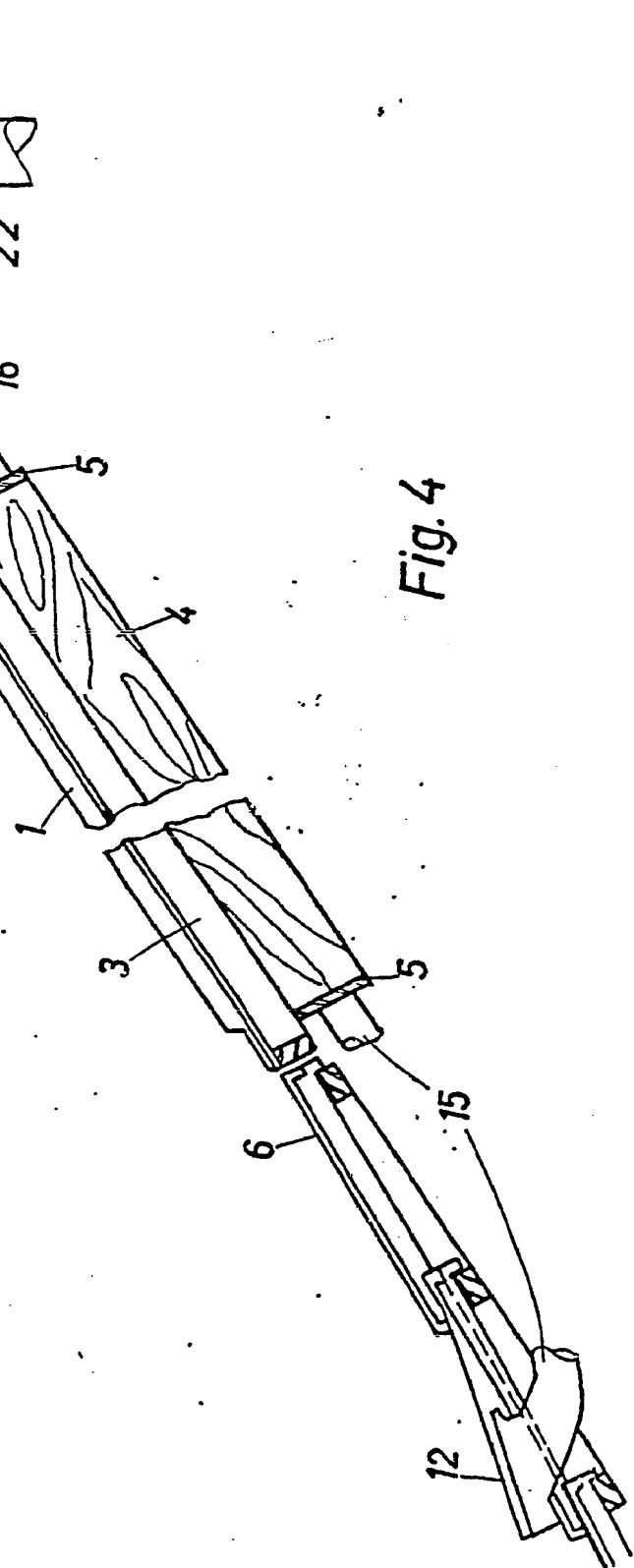


Fig. 4

07-05-73

2

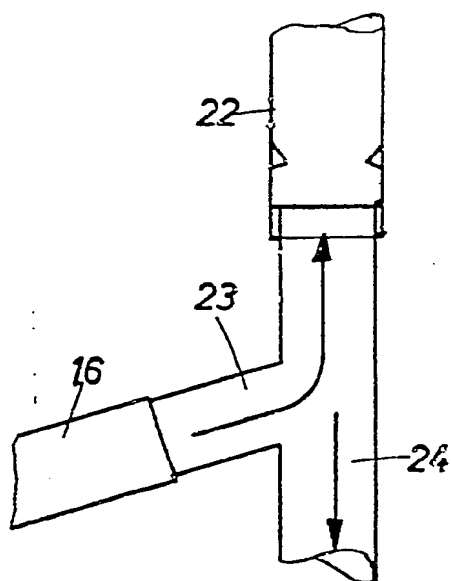


Fig. 5

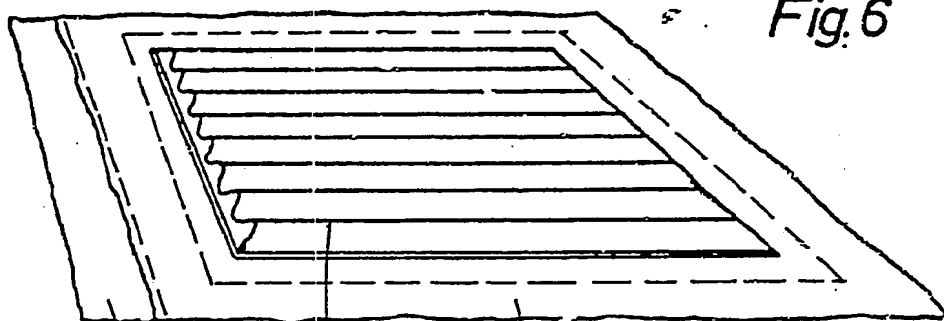


Fig. 6

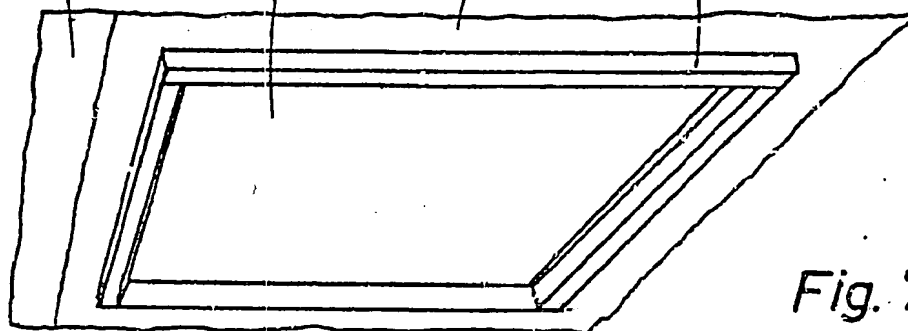


Fig. 7

07-05-73

2

Fig. 8

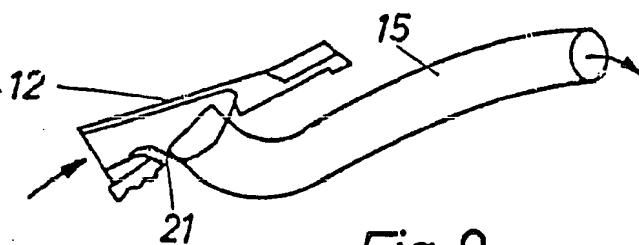
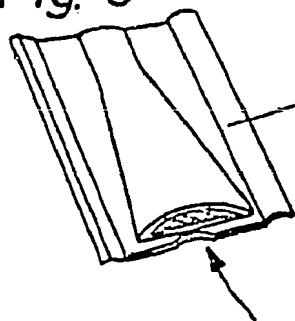


Fig. 9

Fig. 11

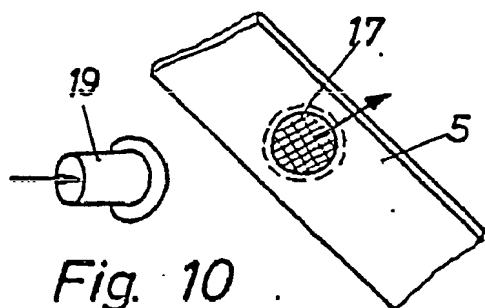


Fig. 10

Fig. 13

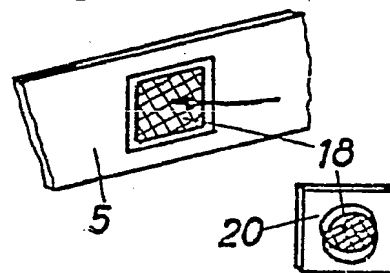


Fig. 12

Fig. 14

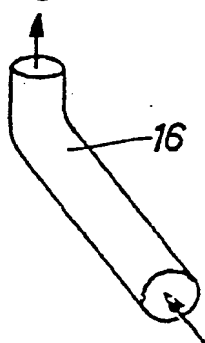
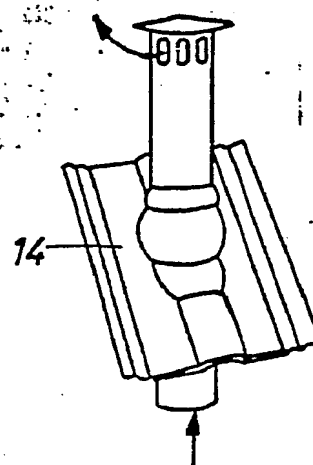


Fig. 15



7317047-6.9.73